

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-302161

(43)公開日 平成6年(1994)10月28日

(51)Int.Cl.⁵ 識別記号 厅内整理番号 F I 技術表示箇所
G 11 B 27/029
H 04 N 5/782 A 7916-5C
5/91 N 4227-5C
8224-5D G 11 B 27/ 08

審査請求 未請求 請求項の数 3 OL (全 14 頁)

(21)出願番号 特願平5-87414

(22)出願日 平成5年(1993)4月14日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号

(72)発明者 斎藤 穣

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニーブルーレイ
株式会社内

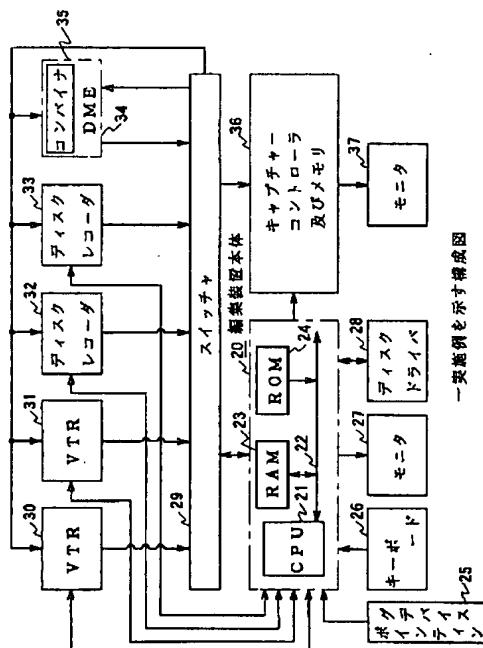
(74)代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54)【発明の名称】 編集装置

(57) 【要約】

【目的】 イン点及びアウト点の画像データをモニタに表示し、モニタ上に表示されたイン点及びアウト点の画像データをポインティングデバイスやキーボードで指定したときに、タイムコードデータ、関連する機器の状態、ＩＤを編集装置本体により表示するようことで、編集効率を向上させると共に、使い勝手を向上させることができるようとする。

【構成】 イン点及びアウト点の画像データを表示するモニタ27、37と、モニタ27、37上に表示されたイン点及びアウト点の画像データを指定するポインティングデバイス25及びキーボード26と、指定されたイン点及びアウト点の画像データのタイムコードデータ、関連する機器の状態、識別番号を表示する編集装置本体20とを有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定単位の画像データの第1及び第2のポイントを表示する表示手段と、上記表示手段上に表示された上記所定単位の第1及び第2のポイントの画像データを指定する指定手段と、上記指定手段に指定された上記第1または第2のポイントの画像データのタイムコードデータ、関連する機器の状態、識別番号を表示する制御手段とを有することを特徴とする編集装置。

【請求項2】 上記指定手段により、上記表示手段に表示された上記第1及び第2のポイントの画像データの時間軸上の移動、他の時間的位置への複写、削除を行うようにしたことを特徴とする請求項1記載の編集装置。

【請求項3】 上記指定手段により上記表示手段に表示された上記第1及び第2のポイントの画像データが指定されたときに、上記指定された第1及び第2の画像データの表示状態を変更するようにしたことを特徴とする請求項1記載の編集装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば映像信号を編集する編集装置に適用して好適な編集装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、編集装置としては例えば図11に示すようなものが提案されている。この図11に示す編集装置は、VTR2及び3と、これらVTR2及び3、これらVTR2及び3からの映像信号を記録するためのVTR6に調相をかけ、各種制御を行う編集機1と、VTR2及び3からの映像信号を選択するスイッチャ4と、このスイッチャ4からの映像信号に各種エフェクト処理を施してスイッチャ4に戻すDME（デジタル・マルチ・エフェクタ）と、スイッチャ4からの映像信号を記録するVTR6で構成される。

【0003】 図11に示すような構成の編集装置の基本的な処理について説明すると、例えば編集機1のモニタ（図示せず）上のメニュー画面上でVTR2にセットしたビデオテープカセットに記録されている素材及びVTR3にセットしたビデオテープカセットに記録されている素材の使用部分の指定、VTR2のビデオカセットテープの素材或いはVTR3のビデオカセットテープの素材をどのように使用するか等を選択できるようになっている。尚、ここで、VTR2の素材をAロール、VTR3の素材をBロールと称することとする。

【0004】 更に、Aロールの素材の使用部分並びにBロールの素材の使用部分の指定をタイムコードの入力、或いは再生時にVTR2または3から供給されるタイムコード等をスイッチの押圧等でイン点IN並びにアウト点OUTとして指定することで素材の所望の部分を指定することができるようになっている。ここで、イン点INとは使用素材の最初の画像のタイムコード、アウト点

とは使用素材の最後の画像のタイムコードである。

【0005】 また、スイッチャ4でVTR2及び3からの映像信号に対してトランジション処理（例えばワイプ、ディゾルブ等）を行うと共に、更にDME5（或いはスイッチャ4）でタイムラインと称される時間軸上の処理の指定等を行い、この後VTR6に記録したり、レビュー（記録しないで、上述の処理による映像を再現する）を行ったりするようになっている。

【0006】 ここで、タイムラインとは、例えばモニタの管面上において、画像にカーブを描かせるための軌跡や、画像の捻れ等を時間軸上で指定して映像特殊効果を得ることである。

【0007】 次に、図12を参照して図11に示した編集装置の動作について説明する。この動作説明として、先ず、VTR2のビデオテープカセットに記録されている使用素材Va及びVTR3のビデオテープカセットに記録されている使用素材Vbをスイッチャ4でトランジション処理して1つの映像信号として出力し、これをVTR6で記録、或いは編集機1のモニタ上に映出するようとする場合を想定して説明する。

【0008】 図12A及びBに示すように、図11に示したVTR2にセットしたビデオテープカセットの素材の内、イン点IN及びアウト点OUTの指定によって使用素材Vaが指定され、一方、図11に示したVTR3にセットしたビデオテープカセットの素材の内、イン点IN及びアウト点OUTの指定によって使用素材Vbが指定されている。

【0009】 編集機1の制御によってVTR2が再生動作となり、これによって先ず、使用素材Vaがスイッチャ4に供給され、DME5によって各種処理が施され、この後VTR6に供給されて記録、或いは編集機1のモニタの管面上に画像として映出される。このVTR2からのタイムコードを編集機1は常時監視し、使用素材Vaのアウト点のタイムコードから多少手前のタイムコードを読みとると同時にVTR3を再生させる。VTR3からの使用素材Vbはスイッチャ4に供給される。

【0010】 スイッチャ4においては、予め設定されているトランジションに基いて使用素材Va及び使用素材Vbを切り換えると共に、使用素材VbをDME5に供給する。DME5に供給された使用素材VbはこのDME5によって各種処理が施された後、再びスイッチャ4に供給される。そしてスイッチャ4はDME5からの使用素材VbをVTR6に供給する。VTR6に供給された使用素材VbはこのVTR6において記録される。

【0011】 尚、説明の便宜上、2つの使用素材に夫々トランジション処理を施して1つにまとめ、レビューを行ったり、記録したりする場合に考えられる各種処理、例えばプリロール、ポストロール、タイムコードの読みとり、或いはタイムコードの編集機1での発生等についての説明を省略し、最も単純な方法での処理について説

明している。

【0012】さて、上述のように処理した結果、VTR6にセットしたビデオカセットテープには図12Cに示すように磁気テープ上に時間軸に沿って、先ずVTR2から供給された使用素材V_aが記録され、次にVTR3から供給された使用素材V_bが記録される。従って、プレビューはこの磁気テープを再生した再生信号と同様に、先ず使用素材V_aが編集機1のモニタの管面上に映出され、指定したトランジションの形態で使用素材V_bに変わり、この後使用素材V_bが映出されることになる。

【0013】ところで、図12Dに示すように、使用素材V_a及びV_bが何れも例えればVTR2にセットしてあるビデオテープカセットに記録されている場合は、VTR2で使用素材V_b（或いはV_a）を再生し、これをVTR3にセットしてあるビデオテープカセットに記録し、この後、図12E及びFに示すように、上述と同様の処理手順でVTR2で使用素材V_aを再生し、この後VTR3で使用素材V_b（但し予めVTR3からダビングしたものである）を再生し、これら使用素材V_a及びV_bをVTR6で記録するようにする。

【0014】このようにすれば、VTR6にセットしたビデオカセットテープには図12Gに示すように磁気テープ上に時間軸に沿って、先ずVTR2から供給された使用素材V_aが記録され、次にVTR3から供給された使用素材V_bが記録される。従って、プレビューはこの磁気テープを再生した再生信号と同様に、先ず使用素材V_aが編集機1のモニタの管面上に映出され、指定したトランジションの形態で使用素材V_bに変わり、この後使用素材V_bが映出されることになる。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述した編集装置では、例えればイン点及びアウト点を決定した後にこれを確認するためには、少なくともVTRの巻き戻しを行い、再びその部分を再生しなければならないので、編集効率が低いという不都合があった。

【0016】本発明はこのような点を考慮してなされたもので、編集効率を向上させることのできる編集装置を提案しようとするものである。

【0017】

【課題を解決するための手段】本発明は、所定単位の画像データの第1及び第2のポイントを表示する表示手段27、37と、表示手段27、37上に表示された所定単位の第1及び第2のポイントの画像データを指定する指定手段25、26と、指定手段25、26に指定された第1または第2のポイントの画像データのタイムコードデータ、関連する機器の状態、識別番号を表示する制御手段20とを有するものである。

【0018】更に上述において本発明は、指定手段25、26により、表示手段27、37に表示された第1

及び第2のポイントの画像データの時間軸上の移動、他の時間的位置への複写、削除を行うようにしたものである。

【0019】更に上述において本発明は、指定手段25、26により表示手段27、37に表示された第1及び第2のポイントの画像データが指定されたときに、指定された第1及び第2の画像データの表示状態を変更するようにしたものである。

【0020】

【作用】上述せる本発明の構成によれば、所定単位の画像データの第1及び第2のポイントを表示手段27、37に表示し、表示手段27、37上に表示された所定単位の第1及び第2のポイントの画像データを指定手段25、26で指定し、指定手段25、26に指定された第1または第2のポイントの画像データのタイムコードデータ、関連する機器の状態、識別番号を制御手段20により表示する。

【0021】更に上述において本発明の構成によれば、指定手段25、26により、表示手段27、37に表示された第1及び第2のポイントの画像データの時間軸上の移動、他の時間的位置への複写、削除を行う。

【0022】更に上述において本発明の構成によれば、指定手段25、26により表示手段27、37に表示された第1及び第2のポイントの画像データが指定されたときに、指定された第1及び第2の画像データの表示状態を変更する。

【0023】

【実施例】以下に、図1を参照して本発明編集装置の一実施例について詳細に説明する。

【0024】この図1において、20は映像信号や音声信号を編集するための編集装置本体で、図に示すように、CPU21、バス（アドレス、コントロール及びデータバスからなる）22、ワーク用等のRAM、後述するプログラムデータを記録したROM24で基本部分を構成する（従って、各種ポートや増設ボード類（メモリ等）は図示せずも当然用意、或いは別途増設できるものとする）。

【0025】この編集装置本体20に操作用のキーボード26やポインティングデバイス（マウス、トラックボール等）、モニタ27、ディスクドライバ28（例えはハードディスク装置（本体ユニットから着脱自在とできるものも含む）、シリコンディスク装置、光磁気ディスク装置、フロッピィカルディスク装置、フロッピーディスク装置等）を夫々接続する。

【0026】そして、この編集装置本体20に例えはRS-422インターフェース等を介して、VTR30及び31、ディスクレコーダ32及び33（大容量ハードディスク装置（本体ユニットから着脱自在とできるものも含む）、大容量シリコンディスク装置、光磁気ディスク装置、フロッピィカルディスク装置等）を接続する。

【0027】ここで、この編集装置本体20は、RS-422インターフェース等のインターフェースのフォーマットでエフェクト情報、カット情報（ダビングのことである）、ミックスやワイプ等のトランジション情報、キー情報を伝送することで、例えばVTR30及び31、ディスクレコーダ32及び33を制御すると共に、スイッチャ29のミックス、ワイプやキー等のスイッチ、或いはDME（デジタル・マルチ・エフェクタ）35の各種特殊効果に対応するスイッチを編集装置本体20で操作することができる。

【0028】更に、この編集装置本体20にVTR30及び31、ディスクレコーダ32及び33からの映像信号を切り換えたり、これら映像信号にミックスやワイプ等のトランジション処理を施すスイッチャ29、スイッチャ29から供給される多くの映像信号のまとめ等を行うコンバイン34を有するDME、スイッチャ29からの映像信号を編集装置本体20からの制御信号に基いて圧縮（例えば間引き等）してモニタ37に供給するキャプチャーコントローラ及びメモリ36を夫々接続する。ここでキャプチャー（画像データを取り込むこと）コントローラ及びメモリ36は例えば大容量のメモリ（例えばRAM）と圧縮回路を有し、スイッチャ29からの映像信号を圧縮したり、後述するが、イン点IN及びアウト点OUTで指定された映像信号をオフセット分を含めて記憶したりする。

【0029】また、スイッチャ29の映像信号用の出力端をVTR30及び31、ディスクレコーダ32及び33の各映像信号入力端に接続すると共に、VTR30及び31、ディスクレコーダ32及び33の各映像信号出力端をスイッチャ29の映像信号入力端に夫々接続する。

【0030】次に、図2を参照して図1に示した編集装置本体20の基本機能について説明する。

【0031】図2に示すように、本例においては、図1に示したROM24或いはディスクドライブ28からバス22を介してRAM23にロードしたプログラムProgによってCPU21を動作させるようにしている。そして、この図に示すように、プログラムProgにより、図1に示した編集装置本体20に接続したモニタ27の管面上において、セットアップファイルSET1～SETn並びにエディットファイルEDL1～EDLnを作成するようにする。

【0032】ここでセットアップファイルSET1～SETnとは、使用目的に夫々対応して図1に示した各構成要素の動作パラメータ、例えば記録機の割り付けやクロスポイント等を設定するためのセットアップデータファイルである。つまり、このセットアップファイルSET1～SETnの内容をCPU21に実行せることにより、図1に示した各構成要素の状態、例えば接続、動作、モード等の機器毎の各種状態を変化させることができ

きるのである。

【0033】また、エディットファイルEDL1～EDLnとは、編集の内容を示すデータファイルであり、図2においてエディットファイルEDL1～EDLnは夫々1つの目的における編集内容を示すデータファイルである。

【0034】これらセットアップファイルSET1～SETnとエディットファイルEDL1～EDLnとは夫々対応して通常は図1に示したディスクドライブ28にセットしたディスクに記録するようとする。例えばエディットファイルEDL1～EDLnに夫々対応するセットアップファイルSET1～SETnを記録するようすれば良い。

【0035】このようにした場合は、例えば後述するエディットファイルEDL1～EDLnの選択用のメニュー画面上で所望のエディットファイルEDL1～EDLnを選択したときに、ディスクドライブ28にセットしてあるディスクから選択したエディットファイルEDL1～EDLnのデータが読み出され、このエディットファイルEDL1～EDLnの内容に応じた編集ができるようになると共に、対応するセットアップファイルSET1～SETnがディスクから読み出され、このセットアップファイルSET1～SETnのデータが例えば図1に示したRAM23に供給され、RAM23において保持（いわゆる常駐）され、これによって上述したように各機器のセットアップが行われる。

【0036】また、プログラム上で予めエディットファイルEDL1～EDLnとセットアップファイルSET1～SETnを対応させておき、例えばRAM23上に使用領域と待機領域を設け、待機領域には、図2に示すように、エディットファイルEDL1～EDLnをセットアップファイルSET1～SETnを互いに対応させて記憶しておき、使用するときには使用領域に上述したメニューで選択されたエディットファイルEDL1～EDLn及び対応するセットアップファイルSET1～SETnを記憶することで、瞬時に図1に示した編集装置の各機器のセットアップを行うことができる。この場合は、上述の方法よりも時間的に高速となる。

【0037】ここで、図3のフローチャートを参照してエディットファイルEDL1～EDLnの選択及びこれに対応したセットアップファイルSET1～SETnによる機器の設定動作について説明する。

【0038】先ずステップS1では切り替えメニューを表示する。そしてステップS2に移行する。即ち、図1に示したモニタ27にエディットファイルEDL1～EDLnを例えば使用者がつけたファイル名等で表示する。

【0039】ステップS2では入力があるか否かを判断し、「YES」であればステップS3に移行する。即ち、使用者が切り替えメニュー画面上においてポイント

イングデバイス25やキーボード26によってエディットファイルEDL1～EDL_nを選択したか否かを判断する。

【0040】ステップS3ではエディットファイルEDL1～EDL_nを切り換える。そしてステップS4に移行する。つまり、上述したように、指定されたエディットファイルEDL1～EDL_nをRAM23の待機領域から使用領域にコピーする。

【0041】ステップS4では切り換えが行われたことを使用者に報知する。そしてステップS5に移行する。この切り換えの報知としては、例えば、指定され、切り換えられたエディットファイルEDL1～EDL_nのファイル名、或いはファイル番号の表示位置のカーソルをリンク（間欠的リバース等）させたり、リバース（反転）させたりする。

【0042】ステップS5では対応セットアップファイルSET1～SET_nをサーチする。そしてステップS6に移行する。即ち、RAM23の待機領域内の対応セットアップファイルSET1～SET_nを探す。

【0043】ステップS6ではサーチしたセットアップファイルSET1～SET_nを使用領域にコピーする。そしてステップS7に移行する。即ち、RAM23の待機領域に記憶してあるセットアップファイルSET1～SET_nを使用領域にコピーする。

【0044】ステップS7では読みだしたセットアップファイルに基いて各機器の各種設定を行う。そして終了する。

【0045】以上の説明から分かるように、本例においては、エディットファイルEDL～EDL_n及び対応するセットアップファイルSET～SET_nを、モニタ27上に映出される、編集のための各種設定の画面や構成機器の画面を見ながらポインティングデバイス25やキーボード26等で作成し、これをディスクドライブ28のディスクに記憶したり、作成したエディットファイルEDL1～EDL_n及びセットアップファイルSET1～SET_nを例えば編集装置本体20の立ち上げ時にディスクドライブ28のディスクから読み出し、これらのデータを上述したようにRAM23の待機領域に記憶し、この後、メニュー画面上でエディットファイルEDL1～EDL_nの何れかが選択された場合は、選択されたエディットファイルEDL1～EDL_n及びこれに対応したセットアップファイルSET1～SET_nをRAM23の待機領域から読み出し、これを使用領域にコピーし、この使用領域にコピーしたセットアップファイルEDL1～EDL_nで各種セットアップを行い、この後エディットファイルEDL1～EDL_nに基いて編集を行えるようにしている。

【0046】尚、エディットファイルEDL1～EDL_nを作成するときにセットアップデータも同時に作成するようにし、エディットファイルEDL1～EDL_nに

セットアップデータも含ませるようにも良い。

【0047】次に、図4～図6を順次参照して、図1に示した編集装置の動作について説明する。この動作として例えばVTR30（VTR31でも同様である）のビデオテープカセットに図12Dで説明したように使用素材Va及びVbが記録されている場合に、使用素材VaとVbをトランジション処理によって編集し、これをレビュー或いは記録する場合について説明する。

【0048】先ず、図4から説明すると、ステップS10ではロール番号の指定が有るか否かを判断し、「YES」であればステップS20に移行する。つまり、図1に示したモニタ27の管面上に映出される画面上で使用者がポインティングデバイス25或いはキーボード26を用いてロール番号を指定する。

【0049】ここで、ロールとは、再生素材のことを示し、Aロールは再生側（この場合においてはVTR30及び31）で選んだテープの1番目、Bロールは再生側（この場合においてはVTR30及び31）で選んだテープの2番目という意味である。従って、ロール番号を例えばVTR30或いはVTR31を示すIDとした場合、もし、Aロール及びBロールの両方に対して使用者が同一のVTR30または31を示すIDを指定した場合は、図6Aに示すように、VTR30または31にセットしてあるビデオテープカセットに使用素材Va及びVbが記録されていることを示す。

【0050】尚、メニュー画面上での指定としては、例えばVTR30またはVTR31に対してAロール及びBロール、或いはAロールまたはBロールと指定しても良い。

【0051】ステップS20では記録か否かを判断し、「YES」であればステップS30に移行し、「NO」であればステップS40に移行する。記録か否かの指定も上述のようにモニタ27の管面上において使用者がポインティングデバイス25やキーボード26を用いて指定する。

【0052】ここでステップS30及びS40を図5を参照してまとめて説明する。

【0053】先ずステップS31（S41）ではAロール及びBロールに対して指定された番号が同一か否かを判断し、「YES」であればステップS32（S42）に移行し、「NO」であればステップS34（S44）に移行する。

【0054】ステップS32（S42）では使用素材Vbは既に用意済みか否かを判断し、「YES」であればステップS34（S44）に移行し、「NO」であればステップS33（S43）に移行する。ここで言う「既に用意済みか」とは、この例では使用素材VbがVTR30からVTR31、或いはディスクレコーダ32及び33に記録、或いは記憶されているか否かを示す。

【0055】ステップS33（S43）では使用素材V

bを自動的にバッファリングする。そしてステップS 3 4 (S 4 4) に移行する。ここで言うバッファリングとは図2Cに示すように、VTR 3 1、或いはディスクレコーダ3 2や3 3に使用素材V bを記録或いは記憶させることである。これによって、図2B及びCに示すように、等化的に元々VTR 3 0に素材V aが、VTR 3 1に素材V bが、或いはVTR 3 0に素材V aが、ディスクレコーダ3 2または3 3に素材V bが記録或いは記憶されていたことになる。

【0056】ステップS 3 4 (S 4 4) では予め設定されたトランジションで編集する。そしてステップS 3 5 (S 4 5) に移行する。

【0057】ステップS 3 5 (S 4 5) ではプレビューする。そしてこのプログラムを抜け、再び図3に示したプログラムのステップS 5 0 (ステップS 4 0からの場合はステップS 7 0) に移行する。即ち、編集設定に基いて図1に示したモニタ2 7、或いはモニタ3 7上に使用素材V a及びV bを映出する。

【0058】ステップS 5 0 では結果がOKか否かを判断し、「YES」であればステップS 6 0に移行する。即ち、使用者がマウス2 5或いはキーボード2 6でプレビューの結果がOKであることを入力した場合に、次のステップに移行する。

【0059】ステップS 6 0 では記録を実行する。そして終了する。即ち、この例ではVTR 3 0に制御信号を供給して再生状態にさせ、使用素材V aを再生させると共に、タイムコードを監視し、トランジションの期間の多少前からVTR 3 1に制御信号を供給して再生状態にし、使用素材V bのイン点INより前から再生させ、トランジションの期間となったときにスイッチャ2 9に制御信号を供給してワイプ、ディゾルブ或いはミックス等のトランジション処理を行わせる。

【0060】そして使用素材V a及びV bを例えばディスクレコーダ3 2や3 3に記憶させる。尚、使用素材V bを例えばディスクレコーダ3 2または3 3に予めバッファリングした場合は、VTR 3 1に制御信号を供給して記録状態にし、VTR 3 0からの使用素材V a及びディスクレコーダ3 2或いは3 3からの使用素材V bをVTR 3 1に記録することとなる。つまり、図6Dに示すように使用素材V a及びV bがVTR 3 1、或いはディスクレコーダ3 2または3 3に編集されて記録される。

【0061】一方、ステップ7 0では結果がOKか否かを判断し、「YES」であればステップS 8 0に移行する。即ち、使用者がマウス2 5或いはキーボード2 6でプレビューの結果がOKであることを入力した場合に、次のステップに移行する。

【0062】ステップS 8 0 ではプレビューを実行する。そして終了する。即ち、この例ではVTR 3 0に制御信号を供給して再生状態にさせ、使用素材V aを再生させると共に、タイムコードを監視し、トランジション

の期間の多少前からVTR 3 1に制御信号を供給して再生状態にし、使用素材V bのイン点INより前から再生させ、トランジションの期間となったときにスイッチャ2 9に制御信号を供給してワイプ、ディゾルブ或いはミックス等のトランジション処理を行わせる。

【0063】そして使用素材V a及びV bを例えばモニタ2 7或いは3 7に供給し、その管面上に画像として映出させる。尚、使用素材V bを例えばディスクレコーダ3 2または3 3に予めバッファリングした場合は、VTR 3 0からの使用素材V a及びディスクレコーダ3 2或いは3 3からの使用素材V bをモニタ2 7或いはモニタ3 7の管面上で映出することとなる。

【0064】このように、この場合においては、VTR 3 0または3 1にセットされているビデオテープカセットに対して2つの編集素材が指定された場合、或いは2つの素材に同一VTR 3 0または3 1が指定された場合に自動的に一方の素材をバッファリングするようにしたので、手動で他のVTRやレコーダに一方の素材を記録、或いは記憶させる煩わしい作業をしないようになることができると共に、上述したエディットファイルEDL 1～EDL nを二重に作成しないようにすることができる。

【0065】尚、この例においては、1つのVTR 3 0または3 1に2つの使用素材が指定された場合について説明したが、3つ、或いは4つでも良い。この場合はバッファリングすべきVTRやディスクレコーダ等を対応する分だけ用意することとなる。

【0066】ここで、上述した使用素材V aやV bを指定する場合について図7を参照して説明する。

【0067】図6からも明かなように、使用素材はイン点IN及びアウト点OUTを指定することで決定することができる。この決定方法としては例えばVTR 3 0或いは3 1を再生し、その映像をモニタ2 7或いは3 7で見ると共に、所望のイン点IN及びアウト点OUTでボイントティングデバイス2 5或いはキーボード2 6等で指示（マークイン、マークアウト）し、そのときのタイムコードを編集装置本体2 0に記憶させるようにする。

【0068】ところで、上述したバッファリングを行う場合や、或いは単純に使用素材のイン点IN及びアウト点OUTを決定する場合には、VTR 3 0及び3 1、ディスクレコーダ3 2及び3 3以外に図1に示したキャプチャーコントローラ及びメモリ3 6のメモリ（図示せず）やRAM 2 3を用いるようにすることもできる。

【0069】つまり、図7に示すように、使用素材V a或いはV bのイン点INを指定した場合は、イン点INより手前（時間軸上）から画像データを記憶させ、アウト点OUTを指定した場合はアウト点OUTより先（時間軸上）まで画像データを記憶させるようにする。

【0070】図においてtはイン点INのオフセット分で、0 tはアウト点OUTのオフセット分である。従

つて、実際に指定した期間よりも長い期間 V_t の間画像データを取り込むことになる。

【0071】このイン点IN及びアウト点OUTの決定も上述したエディットファイルEDL1～EDLn及び対応するセットアップファイルSET1～SETnを用いて行うことができる。例えばVTR30の再生素材から使用素材Va或いはVbを決定する場合には、VTR30を再生させ、上述したように、所望のイン点IN及びアウト点OUTでマークイン及びアウトを行う。

【0072】マークイン及びマークアウトを行うと、RAM23或いはキャプチャーコントローラ及びメモリ36に上述したオフセット分を含む期間 V_t 分の画像データが記憶される。そして以降、使用者はポインティングデバイス25やキーボード26を用いて例えばモニタ27や37に図7に示した期間 V_t の画像データを映出させれる。

【0073】このときの画像データはVTR30から再生されているものではなく、RAM23、或いはキャプチャーコントローラ及びメモリ36から読み出されるデータであるので、ポインティングデバイス25やキーボード26により正確なコマ送りが所望の速度で行えるので、使用者はイン点IN及びアウト点OUTの決定をリハーサルを繰り返しながら何度も高速に行うことができる。

【0074】尚、上述したバッファリングにおいても、自動的にオフセットを含めてバッファリングをするようにしても良い。このようにした場合は、図5に示したフローチャートのステップS33(S43)の後に使用者によるイン点IN及びアウト点OUTの決定を再度行えるようにしても良い。

【0075】次に、図8を参照して、図7を参照して説明したオフセット分を含めた画像データの記憶及びイン点及びアウト点の再度の指定についてモニタ37の管面上に映出する画像を例とり説明する。

【0076】図8においてa1は例えればイベント毎のタイムコードを表示するエリア、a2は例えれば機器の接続状態等を示すエリアである。

【0077】a3は上述したプレビューを行っている画像データを表示するエリアであり、この図から明かにように、このエリアa3に画像データを表示する場合は図1に示したキャプチャーコントローラ及びメモリ36で圧縮して表示する。そしてその下部にこの画像に割り当てられた番号P4が表示されると共に、タイムコードTCが表示される。

【0078】a4はエディットファイルEDL1～EDLnで編集された画像データ、つまり上述の例では使用素材Va、Vb {この場合は3つの素材(エディット単位)を表示している}を夫々表示するエリアであり、図に示すように、各使用素材(この例においては夫々"5201"、"5115"、"3028"等の番号を付し

ている)のイン点INの画像と、アウト点OUTの画像を表示するようにしている。更に、各使用素材のエリアa5～a7毎にタイムコードを表示するタイムコード表示エリアTa1～Ta2を設けている。

【0079】そして、この3つの使用素材の内、エリアa6の使用素材だけタイムコード表示エリアTa2にだけイン点INのタイムコードTinと、アウト点OUTのタイムコードToutが表示されている。

【0080】これは現在エディット、つまり、イン点IN及びアウト点OUTの再度の指定を行っていることを示している。上述したが、素材の指定のときに、マークイン及びマークアウトを行うことによって、実際に指定したイン点IN及びアウト点OUTにオフセット(或いは前後数秒分)を附加して画像データを取り込むようする。

【0081】図においてa8がオフセット分を含めて取り込んだイン点IN或いはアウト点OUT(この例ではイン点INの画像)の画像データを表示するエリアであり、図に示すように、この例においてはイン点INの編集を行っている場合を示し、イン点INの前後の画像データv1～v6を表示している。また、各画像データv1～v6の下に示す数値-2～+3はマークインしたイン点INを"0"とした場合に時間的に前か後かを示す指標である。

【0082】また、図において、画像データv3の回りだけ印がついているが、これはマークインした画像データを示している。しかしながら、使用者がポインティングデバイス25やキーボード25のカーソルキー等を用いて画像データv1～v6(実際は両端に夫々画像データが続いているものとする)から所望の画像データを選択(リコール等と称する)でき、選択した画像データv1～v6に印が付き、例えはこの後決定を示す入力を行うことによってイン点INを変更し、これを決定することができる。尚、キーボード25にFS(フォワード・スペース)、BS(バック・スペース)等の正或いは負方向にコマ送りを行うためのキーを独立に設けても良い。

【0083】イン点IN及びアウト点OUTの再指定の場合は例えはエリアa5～a7の所望のエリアa5～a7のイン点IN或いはアウト点OUTのエリアにカーソルを移動させ、ここでクリック或いはリターンを行うことで、イン点IN或いはアウト点OUTの編集を選択することができる。

【0084】このように、この例においては、イン点IN及びアウト点OUTを一旦マークイン及びマークアウトによって仮に決定した場合に、キャプチャーコントローラ及びメモリ36に仮に指定したイン点IN及びアウト点OUTの前後の画像データをも記憶させ、この後、仮に指定したイン点IN及びアウト点OUT及びその前後の画像データを圧縮してモニタ37で表示し、その管

画面上でポインティングデバイス25やキーボードでイン点IN及びアウト点OUTの再指定を行えるようにしたので、VTR30や31の使用頻度を減らすことができると共に、より使いやすく、精度の高い編集を行うことができる。

【0085】次に、図9を参照してエディットファイルEDL1～EDLnの各エディットデータの削除、位置交換、コピー、移動について図8と同様モニタ27或いはモニタ37に映出される画面を例にとり説明する。この図9において、図8と対応する部分には同一符号を付し、その詳細説明を省略する。

【0086】図において、a9は例えばエディットファイルEDL1～EDLnのエディットデータの先頭の画像データP1～P6を表示するエリアであり、このとき、下方のエリアa4には図8と同様、エディットデータのイン点IN及びアウト点OUTの画像データが夫々エリアa5～a7に示されている。

【0087】この図に示すように、エリアa6だけがタイムコードエリアTa2にタイムコードTi n及びTo utが表示されているのは、上述したように、このエリアa4の内エリアa6がポインティングデバイス25或いはキーボード26で選択されたからである。

【0088】そして、この例においては、エリアa5～a7を直接選択し、選択したエリアa5～a7のエディットデータの削除、コピー、移動、位置交換を行えるようになる。操作としては、例えば削除の場合は削除したいエディットデータのエリアa5～a7にカーソル等を移動させ、そこでクリック、或いはリターンすることによって削除できるようになる。

【0089】また、コピーの場合は、コピーしたいエディットデータのエリアa5～a7にカーソル等を移動させ、そこでクリックし、そのまま保持してカーソル（或いはポインタ）を所望のエリアa5～a7に移動させ、そのエリアa5～a7内ではなすことによってコピーできるようになる。

【0090】また、移動の場合は、移動させたいエディットデータのエリアa5～a7にカーソル等を移動させ、そこでクリックし、そのまま保持してカーソル（或いはポインタ）を所望のエリアa5～a7に移動させ、そのエリアa5～a7内ではなすことによって移動できるようになる。

【0091】また、位置交換の場合は、一方のエディットデータのエリアa5～a7にカーソル等を移動させ、そこでクリックし、この後カーソルを所望のエリアa5～a7に移動させ、そのエリアa5～a7内では再びクリックすることによって位置交換できるようになる。

【0092】そして内部的処理としては、先ず、削除は例えば単にキャプチャーコントローラ及びメモリ36の対応エリアを消去すると共に、エディットファイルEDL1～EDLnの対応するエディットデータに関連した

データを削除する。

【0093】コピーは例えば単にキャプチャーコントローラ及びメモリ36の対応エリアのエディットデータを指定エリアに再度記憶すると共に、エディットファイルEDL1～EDLnの対応するエディットデータに関連するデータを移動先に対応した記憶エリアに書き込むようする。

【0094】移動は例えば単にキャプチャーコントローラ及びメモリ36の対応エリアのエディットデータを指定エリアに再度記憶すると共に、エディットファイルEDL1～EDLnの対応するエディットデータに関連するデータを移動先に対応した記憶エリアに書き込むようする。

【0095】位置交換は例えば単にキャプチャーコントローラ及びメモリ36の対応エリアの2つのエディットデータを互いのエリアに再度記憶すると共に、エディットファイルEDL1～EDLnの対応する2つのエディットデータに関連するデータを互いの記憶エリアに書き込むようする。

【0096】そして、画面上で行った、削除、コピー、移動、位置交換等の各種処理を、キャプチャーコントローラ及びメモリ36のメモリの内容を変更することで、一旦確認し、その後で実際にエディットファイルEDL1～EDLnの内容を変更するようになる。

【0097】このように、本例においては、画面上に表示したエディット単位の画像データをポインティングデバイス25やキーボード26を用いて削除、コピー、移動、位置交換することにより、エディットファイルEDL1～EDLnの内容を変更できるようにしたので、VTR30や31を再生して再チェックしたり、キーボード25等で記憶アドレス等を確認し、これを入力したりする等の煩わしい作業を一切行うことなく編集作業ができる、これによって、編集作業の効率化を図ることができる。

【0098】次に、図10を参照して、図1に示した各種機器による各種効果の変化点の時間軸上のスケール表示について説明する。

【0099】図10において、一番左側には記録されるレコーダ、例えばVTR30及び31、ディスクレコーダ32及び33のタイムコードを示し、各タイムコードにはマーカーMaを付し、そのマーカーMaからその時間を示すための線を引くようとする。また、タイムコードの欄から右方向に順次DMEの欄、スイッチャの欄、スイッチャの欄を設け、各欄には夫々タイムコードが示す時間に処理される画像データの最初と最後の画像データ、即ち、DMEの欄には画像データIv1及びOv1をタイムコードに合わせて表示し、スイッチャの欄には画像データIv2及びOv2をタイムコードに合わせて表示し、もう1つのスイッチャの欄には画像データIv3及びOv3をタイムコードに合わせて表示している。

【0100】そして更に、各画像データ $I_v 1$ 及び $O_v 1$ 、 $I_v 2$ 及び $O_v 2$ 、 $I_v 3$ 及び $O_v 3$ の左側にはその時間を示すバー b_1 、 b_2 、 b_3 が表示されている。つまり、この図10に示すように、図1に示した各種機器による処理の変化点をタイムコード及びマーカー M_a で示すと共に、その変化点の画像データ $I_v 1$ 及び $O_v 1$ 、 $I_v 2$ 及び $O_v 2$ 、 $I_v 3$ 及び $O_v 3$ を、処理される機器の欄に表示し、更にその左側にその時間を示すバー b_1 、 b_2 及び b_3 を表示することで、使用者が使用状況等の把握できるようにしている。

【0101】この図10に示す表示は例えばエディットファイル $EDL 1 \sim EDL_n$ を実行している最中に指定によって表示するようにしても、また、実行と同時にできるようにしても、また、図1に示したモニタ 27 及び 37 の何れか一方に表示されるようにもしても良い。

【0102】モニタ 37 に表示させるようにした場合は、キャプチャーコントローラ及びメモリ 36 にエディットファイル $EDL 1 \sim EDL_n$ によって実行されている編集処理の状況が刻一刻と伝送され、キャプチャーコントローラ及びメモリ 36 はその情報に基いてタイムコード、マーカー M_a 、バーグラフ b_1 、画像データ $I_v 1$ 及び $O_v 1$ 、 $I_v 2$ 及び $O_v 2$ 、 $I_v 3$ 及び $O_v 3$ をメモリに記憶すると共にこれを読み出してモニタ 37 に供給する。

【0103】このように、この例においては、実行されている処理状態をリアルタイムで画像データと共に分かりやすく表示するようにしたので、編集作業の効率化を大幅に向上させることができる。

【0104】尚、編集装置本体 20 において各効果の時間を変更すると、リアルタイムに反映されるので、それに追従すべき他の効果をも確認できる。また、追従する関係が予め分かっていれば、この画面からその関係を登録することで、自動的にリンクさせるようにすることもできる。

【0105】以上のように、本例においては、画面上に表示したエディット単位の画像データをポインティングデバイス 25 やキーボード 26 を用いて削除、コピー、移動、位置交換することにより、エディットファイル $EDL 1 \sim EDL_n$ の内容を変更できるようにしたので、 $VTR 30$ や 31 を再生して再チェックしたり、キーボード 25 等で記憶アドレス等を確認し、これを入力したりする等の煩わしい作業を一切行うことなく編集作業ができる、これによって、編集作業の効率化を図ることができる。

【0106】尚、上述の実施例は本発明の一例であり、本発明の要旨を逸脱しない範囲でその他様々な構成が取り得ることは勿論である。

【0107】

【発明の効果】 上述せる本発明によれば、所定単位の画像データの第1及び第2のポイントを表示手段に表示

し、表示手段上に表示された所定単位の第1及び第2のポイントの画像データを指定手段で指定し、指定手段に指定された第1または第2のポイントの画像データのタイムコードデータ、関連する機器の状態、識別番号を制御手段により表示するようにしたので、編集効率を向上させると共に、使い勝手を向上させることができる。

【0108】更に上述において本発明によれば、指定手段により、表示手段に表示された第1及び第2のポイントの画像データの時間軸上の移動、他の時間的位置への複写、削除を行うようにしたので、上述の効果に加え、編集作業をより簡単にを行うことができる。

【0109】更に上述において本発明によれば、指定手段により表示手段に表示された第1及び第2のポイントの画像データが指定されたときに、指定された第1及び第2の画像データの表示状態を変更するようにしたので、上述の効果に加え、編集作業をより簡単に分かりやすく行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明編集装置の一実施例を示す構成図である。

【図2】 本発明編集装置の一実施例の説明に供するエディットファイルとセットアップファイル、CPU及びプログラムの関係を示す説明図である。

【図3】 本発明編集装置の一実施例の説明に供するエディットファイルの選択によるセットアップファイルによる機器の設定の説明に供するフローチャートである。

【図4】 本発明編集装置の一実施例の説明に供する編集及び記録、プレビュー時の動作例を説明するためのフローチャートである。

【図5】 本発明編集装置の一実施例の説明に供する編集及び記録、プレビュー時の動作例を説明するためのフローチャートである。

【図6】 本発明編集装置の一実施例の説明に供する1つのVTRに2つのロールが指定された場合の動作を説明するための説明図である。

【図7】 本発明編集装置の一実施例の説明に供するイン点及びアウト点の再指定の説明に供する説明図である。

【図8】 本発明編集装置の一実施例の説明に供するイン点及びアウト点の再指定の説明に供する画面構成図である。

【図9】 本発明編集装置の一実施例の説明に供する画像データの指定による各種データ編集の説明に供する画面構成図である。

【図10】 本発明編集装置の一実施例の説明に供する時間的スケールを示す画面構成図である。

【図11】 従来の編集装置の例を示す構成図である。

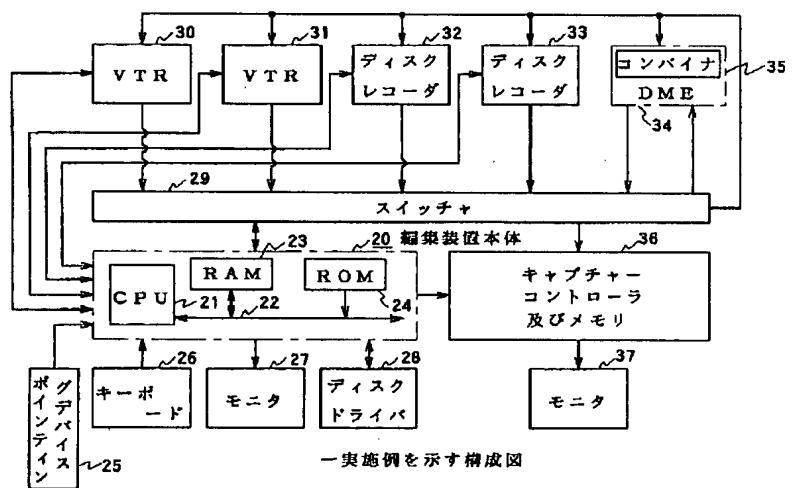
【図12】 従来の編集装置の例の説明に供する1つのVTRのビデオテープカセットに使用すべき素材が2つある場合の編集の動作を説明するための説明図である。

【符号の説明】

20 編集装置本体
 21 CPU
 22 バス
 23 RAM
 24 ROM
 25 ポイントティングデバイス
 26 キーボード
 27、37 モニタ

28 ディスクドライバ
 29 スイッチャ
 30、31 VTR
 32、33 ディスクレコーダ
 34 DME
 35 コンバイナ
 36 キャプチャーコントローラ及びメモリ

【図1】

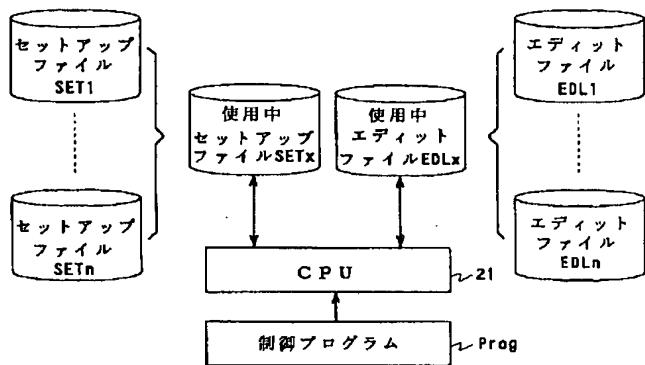


【図6】

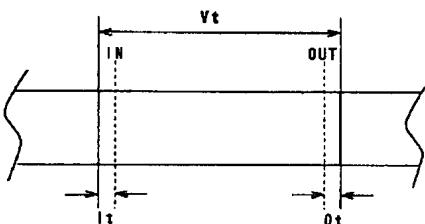
	IN	OUT	IN	OUT
A		Va		Vb
B		Va		
C		Vb		
D		Va	Vb	

一実施例の説明に供する説明図

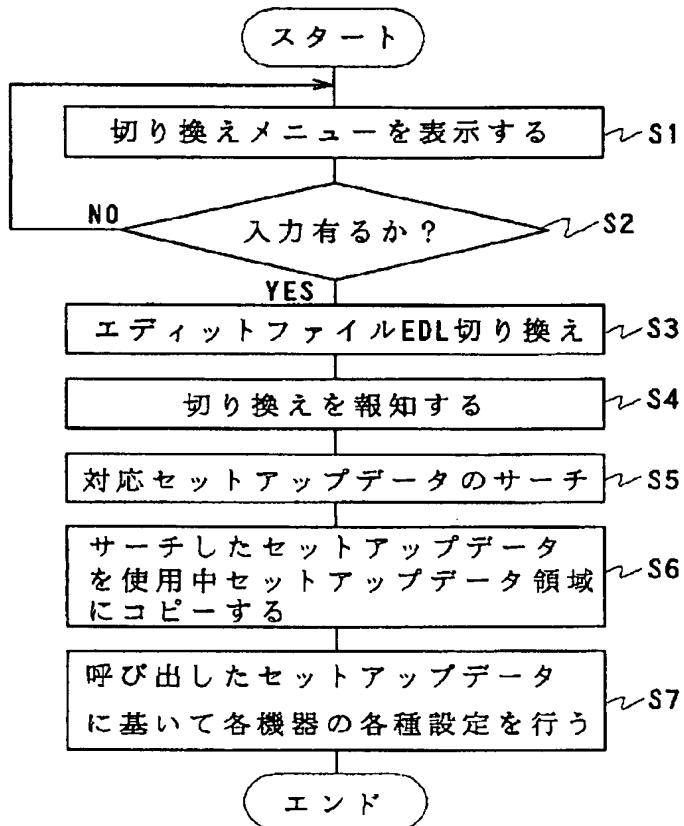
【図2】



【図7】



【図3】



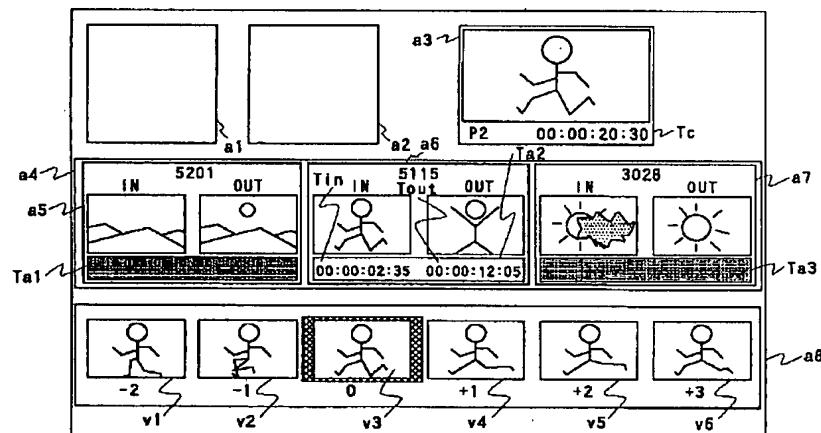
【図12】

	In	OUT		
A		Va		
B		Vb		
C		Va	Vb	
D	IN	OUT	IN	OUT
E		Va		
F		Vb		
G		Va	Vb	

従来の編集装置の説明に供する説明図

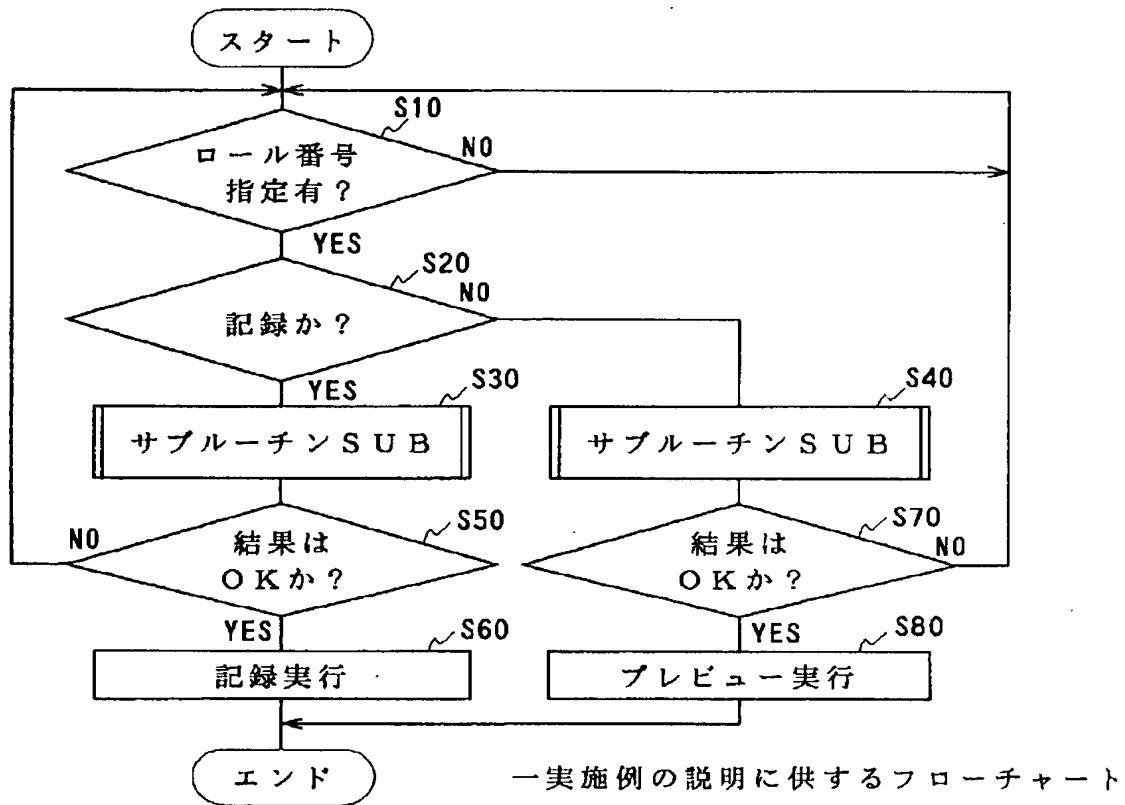
一実施例の説明に供するタイミングチャート

【図8】

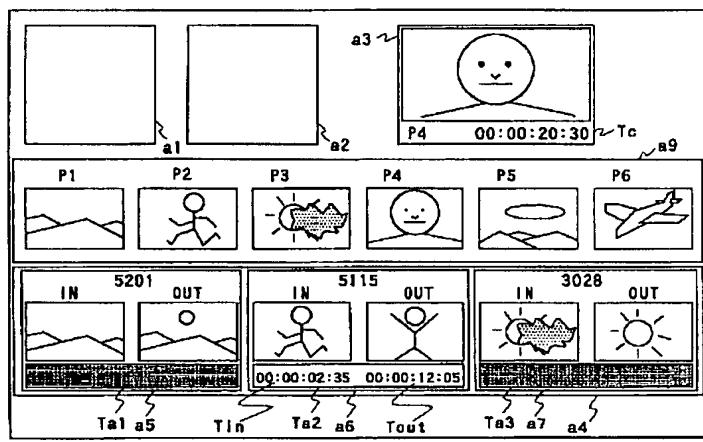


一実施例の説明に供する説明図

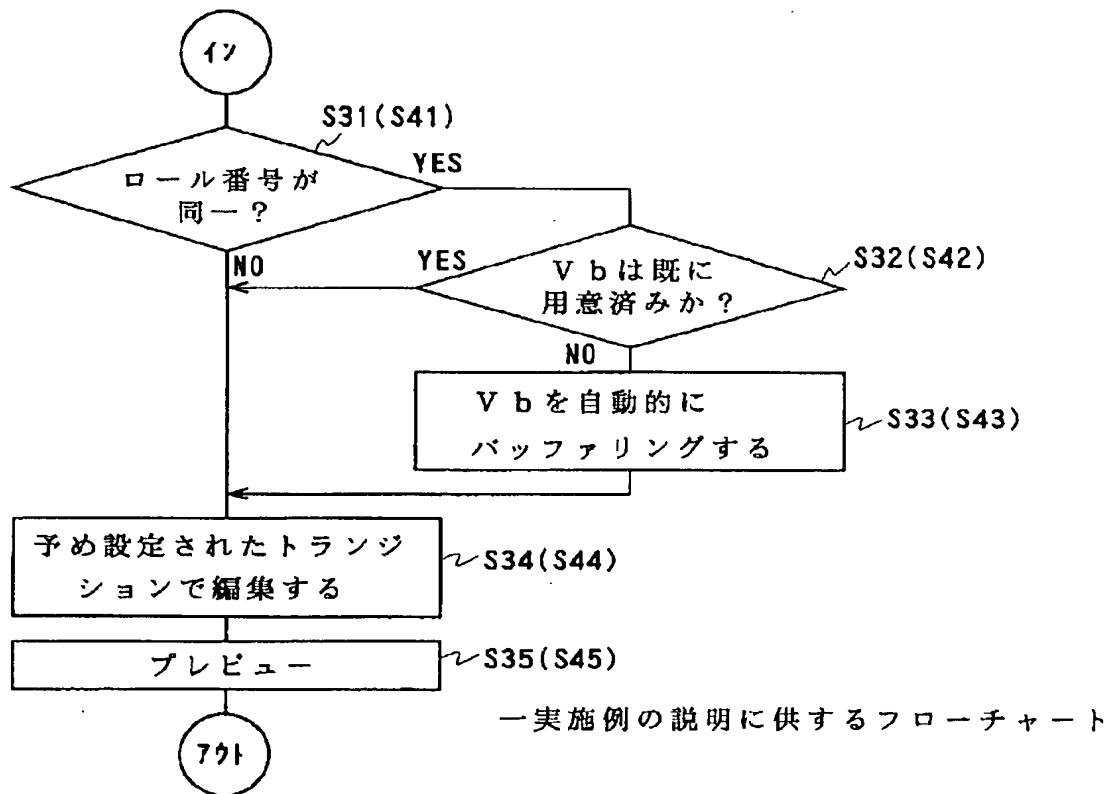
【図4】



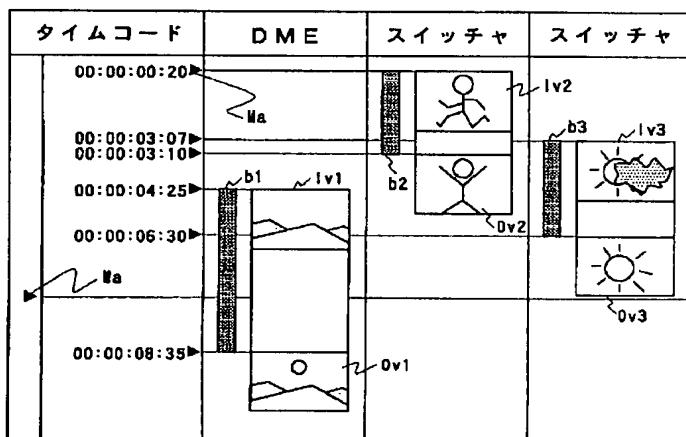
【図9】



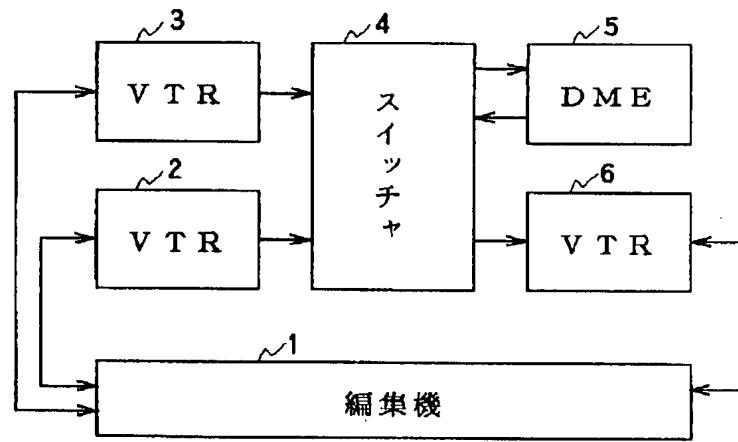
【図5】



【図10】



【図11】



従来の編集装置の例を示す構成図

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-302161

(43)Date of publication of application : 28.10.1994

(51)Int.Cl. G11B 27/029

H04N 5/782

H04N 5/91

(21)Application number : 05-087414 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 14.04.1993 (72)Inventor : SAITO MINORU

(54) EDITING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve editing efficiency and to simplify editing work by providing with specifying means specifying the image data of a first and second points in a prescribed unit displayed on a display means and a control means.

CONSTITUTION: The first and the second points of the image data in the prescribed unit are displayed on monitors 27, 37 as display means, and the image data of the first and the second points in the prescribed unit displayed on the monitors 27, 37 are specified by a pointing device 25 and a key board 26 as specifying means. Then, the time code data, the condition of a related equipment and the identification number of the image data of the first or the second point specified by the device 25 and the key board 26 are displayed by an editing device main body 20 as the control means. Thus, the editing efficiency is improved, and the operation convenience is improved. Further, the editing work

is simplified by performing the movement of the displayed image data on a time base and the copy to an other hourly position, the deletion.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The time-code data of the image data of the 1st or 2nd point of the above specified as a display means display the 1st and 2nd points of the image data of a predetermined unit, an assignment means specify the image data of the 1st and 2nd points of the above-mentioned predetermined unit displayed on the

above-mentioned display means, and the above-mentioned assignment means, the condition of a related device, the edit equipment that are characterized by to have the control means which displays an identification number.

[Claim 2] The migration on the time-axis of the image data of the 1st and 2nd points of the above displayed on the above-mentioned display means by the above-mentioned assignment means, a copy in other time locations, edit equipment according to claim 1 characterized by performing deletion.

[Claim 3] Edit equipment according to claim 1 characterized by changing the display condition of the 1st and 2nd image data by which assignment was carried out [above-mentioned] when the image data of the 1st and 2nd points of the above displayed on the above-mentioned display means by the above-mentioned assignment means is specified.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention is applied to the edit equipment into which a video signal is edited, and relates to suitable edit equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, the thing as shown in drawing 11 as edit equipment is proposed. The editor 1 which the edit equipment shown in this drawing 11 applies phase adjusting to VTR6 for recording the video signal from VTRs 2 and 3, and these VTRs 2 and 3 and these VTRs 2 and 3, and performs various control, It consists of a switcher 4 which chooses the video signal from VTRs 2 and 3, DME (digital multi effector) which performs various effect processings to a video signal from this switcher 4, and is returned to a switcher 4, and VTR6 which records the video signal from a switcher 4.

[0003] If fundamental processing of the edit equipment of a configuration as shown in drawing 11 explains, it can choose whether how the material of assignment of the use part of the material currently recorded on the video tape cassette set to the material and VTR3 which are recorded on the video tape cassette set to VTR2, for example on the menu screen on the monitor (not shown) of an editor 1, and the video cassette tape of VTR2, or the material of the video cassette tape of VTR3 use. In addition, suppose the material of VTR2 that the material of A roll and VTR3 is called B roll here.

[0004] Furthermore, the part of a request of a material can be specified now by specifying the time code to which assignment of the use part of the material of B roll is supplied by the use partial list of the material of A roll from VTRs 2 or 3 at the time of the input of a time code, or playback as an out point OUT as an Inn point IN list by press of a switch etc. Here, the time code of the image of the beginning of a use material and an out point are the time codes of the image of the last of a use material in the Inn point IN.

[0005] Moreover, while performing transition processings (for example, wipe, dissolve, etc.) to the video signal from VTRs 2 and 3 by the switcher 4, further, by DME5 (or switcher 4), assignment of processing on the time-axis called the time line etc. is performed, and it records on VTR6 after this, or previews (the image by above-mentioned processing is reproduced without recording).

[0006] Here, the time line is specifying the locus for making an image draw a curve on the tubular surface of a monitor, the torsion of an image, etc. on a time-axis, and acquiring image special effect.

[0007] Next, actuation of the edit equipment shown in drawing 11 with reference to drawing 12 is explained. Transition processing of the use material Vb currently first recorded on the video tape cassette of the use materials Va and VTR3 currently recorded on the video tape cassette of VTR2 as this explanation of operation is carried out by the switcher 4, and it outputs as one video signal, and explains supposing the case where this is projected on record or the monitor of an editor 1 with VTR6.

[0008] As shown in drawing 12 A and B, the use material Va is specified by assignment of the Inn point IN and the out point OUT among the materials of the video tape cassette set to VTR2 shown in drawing 11 , and the use material Vb is specified by assignment of the Inn point IN and the out point OUT among the materials of the video tape cassette set to VTR3 shown in drawing 11 on the other hand.

[0009] VTR2 serves as playback actuation, various processings are performed by this by DME5 by supplying the use material Va to a switcher 4 first, and VTR6 is supplied after this by control of an editor 1, and it projects as an image on record or the tubular surface of the monitor of an editor 1. An editor 1 monitors the time code from this VTR2 continuously, and VTR3 is reproduced at the same time it reads a front time code in the time code of the out point of the use material Va somewhat. The use material Vb from VTR3 is supplied to a switcher 4.

[0010] In a switcher 4, while switching the use material Va and the use material Vb based on the transition set up beforehand, the use material Vb is supplied to DME5. The use material Vb supplied to DME5 is again supplied to a switcher 4, after various processings are performed by this DME5. And a switcher 4 supplies the use material Vb from DME5 to VTR6. The use material Vb supplied to VTR6 is recorded in this VTR6.

[0011] In addition, for convenience, transition processing is performed to two use materials, respectively, it collects into one, the explanation about generating by the readout of the various processings considered when [of explanation] reviewing or recording, for example, PURIRORU, a postroll, and a time code, or the editor 1 of a time code etc. is omitted, and processing by the simplest approach is explained.

[0012] Now, as a result of processing as mentioned above, as shown in the video cassette tape set to VTR6 at drawing 12 C, the use material Va first supplied from VTR2 along with the time-axis on the magnetic tape is recorded, and the use material Vb supplied from VTR3 next is recorded. Therefore, like the regenerative signal which played this magnetic tape, it will project a preview on

the tubular surface of the monitor of an editor 1, it will change the use material Va to the use material Vb with the gestalt of the specified transition first, and it will project the use material Vb after this.

[0013] By the way, as shown in drawing 12 D, when the use materials Va and Vb are recorded on the video tape cassette with which all are set to VTR2 As the use material Vb (or Va) is reproduced with VTR2, it records on the video tape cassette which has set this to VTR3 and it is shown in drawing 12 E and F after this The use material Va is reproduced with VTR2 with the same procedure as ****, the use material Vb (however, it dubs from VTR3 beforehand) is reproduced with VTR3 after this, and these use materials Va and Vb are recorded with VTR6.

[0014] If it does in this way, as shown in the video cassette tape set to VTR6 at drawing 12 G, the use material Va first supplied from VTR2 along with the time-axis on the magnetic tape will be recorded, and the use material Vb supplied from VTR3 next will be recorded. Therefore, like the regenerative signal which played this magnetic tape, it will project a preview on the tubular surface of the monitor of an editor 1, it will change the use material Va to the use material Vb with the gestalt of the specified transition first, and it will project the use material Vb after this.

[0015]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, with the edit equipment mentioned above, since VTR had to be rewound at least and the part had to be again reproduced in order to check this after determining the Inn point and an out point, for example, there was un-arranging [that edit effectiveness was low].

[0016] This invention was made in consideration of such a point, and tends to propose the edit equipment which can raise edit effectiveness.

[0017]

[Means for Solving the Problem] Display means 27 and 37 by which this invention displays the 1st and 2nd points of the image data of a predetermined unit, The display means 27 and assignment means 25 and 26 to specify the image data of the 1st and 2nd points of the predetermined unit displayed on 37, It

has the control means 20 which displays the time code data of the image data of the 1st or 2nd point specified as the assignment means 25 and 26, the condition of a related device, and an identification number.

[0018] Furthermore, in ****, this invention is made to perform migration on the time-axis of the image data of the 1st and 2nd points displayed on the display means 27 and 37 by the assignment means 25 and 26, copy in other time locations, and deletion.

[0019] Furthermore, when the image data of the 1st and 2nd points as which this invention was displayed on the display means 27 and 37 by the assignment means 25 and 26 is specified in ****, the display condition of the 1st and 2nd specified image data is changed.

[0020]

[Function] According to the configuration of above-mentioned **** this invention, the 1st and 2nd points of the image data of a predetermined unit are displayed on the display means 27 and 37. The image data of the 1st and 2nd points of the display means 27 and the predetermined unit displayed on 37 is specified with the assignment means 25 and 26. The time code data of the image data of the 1st or 2nd point specified as the assignment means 25 and 26, the condition of a related device, and an identification number are displayed by the control means 20.

[0021] Furthermore, according to the configuration of this invention, in ****, migration on the time-axis of the image data of the 1st and 2nd points displayed on the display means 27 and 37 by the assignment means 25 and 26, copy in other time locations, and deletion are performed.

[0022] Furthermore, when the image data of the 1st and 2nd points which were displayed on the display means 27 and 37 by the assignment means 25 and 26 according to the configuration of this invention is specified in ****, the display condition of the 1st and 2nd specified image data is changed.

[0023]

[Example] Below, with reference to drawing 1 , one example of this invention edit

equipment is explained at a detail.

[0024] in this drawing 1 , 20 constitute a part for radical headquarters from RAM CPU21, a bus (it consist of the address, control, and a data bus) 22, for work pieces, etc., and ROM24 which recorded the program data mention later, as it be a body of edit equipment for edit a video signal and a sound signal and be show in drawing -- {-- therefore, various ports and extension boards (memory etc.) -- not illustrate, either --} which naturally make into preparation or the thing which can extend separately.

[0025] The keyboard 26 and pointing devices for actuation (a mouse, trackball, etc.), a monitor 27, and a disk driver 28 (for example, {a hard disk drive unit (what is made from a body unit as attachment and detachment are free is included), silicon disc equipment, optical-magnetic disc equipment, floptical disk equipment, a floppy disk drive unit}, etc.) are connected to this body 20 of edit equipment, respectively.

[0026] And VTRs 30 and 31, the disk recorder 32 and a 33{mass hard disk drive unit (what is made from a body unit as attachment and detachment are free is included), mass silicon disc equipment, optical-magnetic disc equipment, floptical disk equipment, etc. are connected to this body 20 of edit equipment for example, through a RS-422 interface etc.

[0027] This body 20 of edit equipment in a format of the interface of a RS-422 interface etc. here Effect information, By transmitting transition information, such as cut information (it being the thing of dubbing), a mix, and wipe, and key information For example, while controlling VTRs 30 and 31 and the disk recorders 32 and 33 Switches, such as a mix of a switcher 29, wipe, and a key, or the switch corresponding to the various special effect of DME (digital multi effector)35 can be operated by the body 20 of edit equipment.

[0028] furthermore, switch the video signal from VTRs 30 and 31 and the disk recorders 32 and 33 to this body 20 of edit equipment, or DME which has the combiner 34 which performs the conclusion of many video signals supplied from the switcher 29 which performs transition processing of a mix, wipe, etc. to these

video signals, and a switcher 29 etc., The capture controller and memory 36 which the video signal from a switcher 29 is compressed based on the control signal from the body 20 of edit equipment (for example, infanticide etc.), and are supplied to a monitor 37 are connected, respectively. Although a capture (incorporate image data) controller and memory 36 have mass memory (for example, RAM) and a mass compression circuit here, and the video signal from a switcher 29 is compressed or being mentioned later, the video signal specified at the Inn point IN and the out point OUT is memorized including an offset part. [0029] Moreover, while connecting the outgoing end for the video signals of a switcher 29 to each video-signal input edge of VTRs 30 and 31 and the disk recorders 32 and 33, each video-signal outgoing end of VTRs 30 and 31 and the disk recorders 32 and 33 is connected to the video-signal input edge of a switcher 29, respectively.

[0030] Next, the basic function of the body 20 of edit equipment shown in drawing 1 with reference to drawing 2 is explained.

[0031] As shown in drawing 2 , he is trying to operate CPU21 in this example by the program Prog loaded to RAM23 through the bus 22 from ROM24 shown in drawing 1 , or the disk driver 28. And as shown in this drawing, the edit file EDL1 - EDLn are created at the setup file SET 1 - a SETn list on the tubular surface of the monitor 27 linked to the body 20 of edit equipment shown in drawing 1 by Program Prog.

[0032] It is a setup data file for setting allotment of the operational parameter of each component shown in drawing 1 respectively corresponding to the setup file SET 1 - SETn, for example, a record machine, a cross point, etc. as the purpose of use here. That is, the various conditions for every devices, such as the condition of each component shown in drawing 1 , for example, connection, actuation, and the mode, can be changed by making CPU21 perform the contents of this setup file SET 1 - SETn.

[0033] Moreover, the edit file EDL1 - EDLn are data files which show the contents of edit, and the edit file EDL1 - EDLn are data files which show the

contents of edit in one purpose in drawing 2 , respectively.

[0034] These setup file SET 1 - SETn, and the edit file EDL1 - EDLn are recorded on the disk set to the disk driver 28 which it corresponded and was usually shown in drawing 1 , respectively. For example, what is necessary is just to make it record the setup file SET 1 corresponding to the edit file EDL1 - EDLn - SETn, respectively.

[0035] When it does in this way, for example, when the desired edit file EDL1 - EDLn are chosen on the menu screen for selection of the edit file EDL1 mentioned later - EDLn While reading the data of the edit file EDL1 chosen from the disk set to the disk driver 28 - EDLn and coming to be able to perform edit according to the contents of this edit file EDL1 - EDLn The corresponding setup file SET 1 - SETn are read from a disk. The data of this setup file SET 1 - SETn are supplied to RAM23 shown in drawing 1 , and are held in RAM23 (the so-called resident), and as mentioned above by this, the setup of each device is performed.

[0036] Moreover, as the edit file EDL1 - EDLn, the setup file SET 1 - SETn are made to correspond beforehand on a program, for example, a use field and a standby area are prepared on RAM23 and it is shown in a standby area at drawing 2 Make the setup file SET 1 - SETn correspond mutually, and the edit file EDL1 - EDLn are memorized. By memorizing the edit file EDL1 chosen with the menu mentioned above to the use field - EDLn, and the corresponding setup file SET 1 - SETn, when using it, each device of the edit equipment shown in drawing 1 in an instant can be set up. In this case, it becomes a high speed in time than an above-mentioned approach.

[0037] Here, with reference to the flow chart of drawing 3 , selection of the edit file EDL1 - EDLn and the instrument setup actuation by the setup file SET 1 corresponding to this - SETn are explained.

[0038] First, it switches and a menu is expressed as step S1. And it shifts to step S2. That is, the edit file EDL1 - EDLn are displayed on the monitor 27 shown in drawing 1 by the file name which the user gave.

[0039] At step S2, it judges whether there is any input, and if it is "YES", it will shift to step S3. That is, it judges whether the user switched and the edit file EDL1 - EDLn were chosen with the pointing device 25 or the keyboard 26 on the menu screen.

[0040] At step S3, the edit file EDL1 - EDLn are switched. And it shifts to step S4. That is, as mentioned above, the specified edit file EDL1 - EDLn are copied to a use field from the standby area of RAM23.

[0041] Step S4 reports to a user that the switch was performed. And it shifts to step S5. For example, it is specified, and the cursor of the file name of the switched edit file EDL1 - EDLn or the display position of a file number is made to blink (intermittent reverse etc.), or it is made to reverse as information of this switch (reversal).

[0042] At step S5, the correspondence setup file SET 1 - SETn are searched. And it shifts to step S6. That is, the correspondence setup file SET 1 in the standby area of RAM23 - SETn are looked for.

[0043] At step S6, the searched setup file SET 1 - SETn are copied to a use field. And it shifts to step S7. That is, the setup file SET 1 memorized to the standby area of RAM23 - SETn are copied to a use field.

[0044] At step S7, various setup of each device is performed based on the read setup file. And it ends.

[0045] It sets to this example so that the above explanation may show. The setup file SET which and corresponds - SETn [edit file] It creates in a pointing device 25 or keyboard 26 grade, looking at the screen of various setup for edit and the screen of configuration equipment which it projects on a monitor 27. The edit file EDL1 which memorized this on the disk of a disk driver 28, or was created - EDLn, and the setup file SET 1 - SETn are read from the disk of a disk driver 28 at the time of starting of the body 20 of edit equipment. When it remembers that these data were mentioned above to the standby area of RAM23 and it is chosen on a menu screen after this any of the edit file EDL1 - EDLn they are The setup file SET 1 corresponding to the edit file EDL1 - selected EDLn, and this selected

- SETn are read from the standby area of RAM23. Various setups are performed by the setup file EDL1 which copied this to the use field and was copied to this use field - EDLn, and it enables it to edit based on the edit file EDL1 - EDLn after this.

[0046] In addition, when creating the edit file EDL1 - EDLn, setup data are also created to coincidence, and you may make it also include setup data in the edit file EDL1 - EDLn.

[0047] Next, sequential reference of drawing 4 - drawing 6 is carried out, and actuation of the edit equipment shown in drawing 1 is explained. When the use materials Va and Vb are recorded on the video tape cassette of VTR30 (it is the same also with VTR31) as this actuation as drawing 12 D explained, the use materials Va and Vb are edited by transition processing, and the case where this is reviewed or recorded is explained.

[0048] First, if it explains from drawing 4 , at step S10, it judges whether there is any assignment of a roll number, and if it is "YES", it will shift to step S20. That is, a user specifies a roll number using a pointing device 25 or a keyboard 26 on the screen which it projects on the tubular surface of the monitor 27 shown in drawing 1 .

[0049] Here, 1st B roll of a tape which the roll showed the thing of a playback material and chose A roll by the playback side (in this case, VTRs 30 and 31) is the semantics of the 2nd of the tape chosen by the playback side (in this case, VTRs 30 and 31). Therefore, when ID a user indicates same VTRs 30 or 31 to be to both A roll and B roll when a roll number is set to ID which shows VTR30 or VTR31 is specified, as shown in drawing 6 A, it is shown that the use materials Va and Vb are recorded on the video tape cassette set to VTRs 30 or 31.

[0050] In addition, as assignment on a menu screen, you may specify it as A roll and B roll, A roll, or B roll, for example to VTR30 or VTR31.

[0051] At step S20, it judges whether it is record, if it is "YES", it will shift to step S30, and if it is "NO", it will shift to step S40. A user also specifies assignment of being record using a pointing device 25 or a keyboard 26 on the tubular surface

of a monitor 27 as mentioned above.

[0052] Steps S30 and S40 are collectively explained with reference to drawing 5 here.

[0053] First, at step S31 (S41), it judges whether the number specified to A roll and B roll is the same, if it is "YES", it will shift to step S32 (S42), and if it is "NO", it will shift to step S34 (S44).

[0054] At step S32 (S42), the use material Vb judges whether it is finishing [preparation] already, if it is "YES", it will shift to step S34 (S44), and if it is "NO", it will shift to step S33 (S43). It is shown [which is said here] whether in this example, the use material Vb is recorded or remembered "finishing [preparation] already" by VTR31 from VTR30 or the disk recorders 32 and 33.

[0055] At step S33 (S43), the use material Vb is buffered automatically. And it shifts to step S34 (S44). Buffering said here is making VTR31 or the disk recorder 32, and 33 record or memorize the use material Vb, as shown in drawing 2 C. this shows to drawing 2 B and C -- as -- identification ---like -- from the first -- VTR30 -- Material Va -- VTR31 -- Material Vb -- or it means that Material Va is memorized by VTR30, and Material Vb was recorded or memorized by the disk recorders 32 or 33

[0056] At step S34 (S44), it edits by the transition set up beforehand. And it shifts to step S35 (S45).

[0057] It previews at step S35 (S45). And it escapes from this program and shifts to step S50 (the case from step S40 is step S70) of the plug ram again shown in drawing 3 . That is, the use materials Va and Vb are projected on the monitor 27 shown in drawing 1 based on the edit setup, or a monitor 37.

[0058] At step S50, it judges whether it is O.K., and a result will shift to the step step S60, if it is "YES." That is, when it is inputted that the result of a preview of a user with a mouse 25 or a keyboard 26 is O.K., it shifts to the following step.

[0059] Record is performed at step S60. And it ends. That is, while supplying a control signal to VTR30, changing into a playback condition and reproducing the use material Va, a time code is supervised, a control signal is supplied to a

switcher 29 and transition processing of wipe, dissolve, or a mix is made to perform in this example, when [of the period of transition] supply a control signal to VTR31 from before somewhat, change into a playback condition, it is made to reproduce before the Inn point IN of the use material Vb and the period of transition comes.

[0060] And the disk recorder 32 and 33 are made to memorize the use materials Va and Vb. In addition, when the use material Vb is beforehand buffered into the disk recorders 32 or 33, a control signal will be supplied to VTR31, it will change into a record condition, and the use material Va from VTR30 and the disk recorder 32, or the use material Vb from 33 will be recorded on VTR31. That is, as shown in drawing 6 D, the use materials Va and Vb are edited and recorded on VTR31 or the disk recorders 32 or 33.

[0061] On the other hand, at step 70, it judges whether it is O.K., and a result will shift to the step step S80, if it is "YES." That is, when it is inputted that the result of a preview of a user with a mouse 25 or a keyboard 26 is O.K., it shifts to the following step.

[0062] A preview is performed at step S80. And it ends. That is, while supplying a control signal to VTR30, changing into a playback condition and reproducing the use material Va, a time code is supervised, a control signal is supplied to a switcher 29 and transition processing of wipe, dissolve, or a mix is made to perform in this example, when [of the period of transition] supply a control signal to VTR31 from before somewhat, change into a playback condition, it is made to reproduce before the Inn point IN of the use material Vb and the period of transition comes.

[0063] And the use materials Va and Vb are supplied to a monitor 27 or 37, and are made to project as an image on the tubular surface. In addition, when the use material Vb is beforehand buffered into the disk recorders 32 or 33, the use material Va from VTR30 and the disk recorder 32, or the use material Vb from 33 will be projected on the tubular surface of a monitor 27 or a monitor 37.

[0064] Thus, when two edit materials are specified to the video tape cassette set

to VTRs 30 or 31 in this case, Or since the material was buffered automatically [while] when same VTRs 30 or 31 were specified as two materials While being able to avoid doing manually the troublesome activity which makes one material record or memorize on other VTRs and recorders, it can avoid creating to a duplex the edit file EDL1 mentioned above - EDLn.

[0065] In addition, in this example, although the case where two use materials were specified as one VTRs 30 or 31 was explained, three or four are sufficient. In this case, only a corresponding part will prepare VTR which should be buffered, a disk recorder, etc.

[0066] Here, the case where the use material Va and Vb which were mentioned above are specified is explained with reference to drawing 7 .

[0067] A use material can be determined by specifying the Inn point IN and the out point OUT like [it is ***** and] also from drawing 6 . While reproducing VTR30 or 31 as this decision approach and seeing that image by the monitor 27 or 37, it directs in a pointing device 25 or keyboard 26 grade by the desired Inn point IN and the desired out point OUT (mark in, mark out), and is made to store the time code at that time in the body 20 of edit equipment.

[0068] By the way, when performing buffering mentioned above, or when determining the Inn point IN and the out point OUT of a use material simply, the capture controller shown in drawing 1 in addition to VTRs 30 and 31, the disk recorder 32, and 33, and the memory (not shown) and RAM23 of memory 36 can be used.

[0069] That is, as shown in drawing 7 , when the use material Va or the Inn point IN of Vb is specified, image data is made to memorize from this side (on a time-axis) from the Inn point IN, and when the out point OUT is specified, it is made to make image data memorize from the out point OUT to the point (on a time-axis).

[0070] In drawing, It is an offset part of the Inn point IN, and Ot is an offset part of the out point OUT. Therefore, the image data between the periods Vt longer than the actually specified period will be incorporated.

[0071] It can carry out using the edit file EDL1 which also mentioned above the

decision of this Inn point IN and the out point OUT - EDLn, and the corresponding setup file SET 1 - SETn. For example, in determining the use material Va or Vb from the playback material of VTR30, VTR30 is reproduced, and as mentioned above, it performs mark in and out at the desired Inn point IN and the desired out point OUT.

[0072] If mark in and mark out are performed, the image data for the period Vt containing an offset part mentioned above in RAM23 or a capture controller, and memory 36 will be memorized. And a user makes a monitor 27 and 37 project henceforth the image data of the period Vt shown in drawing 7 , using a pointing device 25 and a keyboard 26.

[0073] Since the image data at this time is data which are not reproduced from VTR30 and read from RAM23 or a capture controller, and memory 36 and exact coma delivery can carry out at the rate of a request with a pointing device 25 or a keyboard 26, a user can make the decision of the Inn point IN and the out point OUT at a high speed any number of times, repeating a rehearsal.

[0074] In addition, also in buffering mentioned above, it may be made to buffer including offset automatically. When it does in this way, you may enable it to make again the decision of the Inn point IN by the user, and the out point OUT after step S33 (S43) of the flow chart shown in drawing 5 .

[0075] Next, with reference to drawing 8 , the image which projects on the tubular surface of a monitor 37 about assignment of an image data storage including an offset part explained with reference to drawing 7 , the Inn point, and an out point for the second time is ***** (ed) with an example.

[0076] The area where a1 displays the time code for every event in drawing 8 , and a2 are area which shows the connection condition of a device etc.

[0077] a3 is area which displays the image data which is performing the preview mentioned above, and when displaying image data on this area a3 like [it is ***** and] from this drawing, it is compressed and expressed as the capture controller and memory 36 which were shown in drawing 1 . And while the number P4 assigned to this image is displayed on that lower part, a time code Tc is

displayed.

[0078] As it is the image data edited by the edit file EDL1 - EDLn, i.e., the area which displays the use materials Va and Vb {three materials (edit unit) are displayed in this case} in an above-mentioned example, respectively, and is shown in drawing, a4 He is trying to display the image of the Inn point IN of each use material (in this example, numbers, such as "5201", "5115", and "3028", are attached, respectively), and the image of the out point OUT. furthermore, area a5- of each use material -- the time code display area Ta1-Ta2 which displays a time code for every a7 is formed.

[0079] And the time code Tin of the Inn point IN and the time code Tout of the out point OUT are displayed only for the use material of area a6 on the time code display area Ta 2 among these three use materials.

[0080] This shows that assignment of the current edit IN, i.e., the Inn point, and the out point OUT for the second time is performed. Although mentioned above, at the time of assignment of a material, by performing mark in and mark out, offset (or several order seconds) is added to the Inn point IN and the out point OUT which were actually specified, and image data is incorporated.

[0081] It is the area which displays the image data of the Inn point IN which a8 incorporated including an offset part in drawing, or the out point OUT (this example image of the Inn point IN), and as shown in drawing, the case where the Inn point IN is being edited in this example is shown, and the image data v1-v6 before and behind the Inn point IN is displayed. Moreover, the numeric value -2- +3 shown under each image data v1-v6 is an index which shows a front or the back in time, when the Inn point IN which carried out mark in is set to "0."

[0082] Moreover, in drawing, although the mark attaches only the surroundings of image data v3, this shows the image data which carried out mark in. However, a user can choose the image data of the request from image data v1-v6 (image data shall follow both ends in practice, respectively) using a pointing device 25, the cursor key of a keyboard 25, etc. (a recall etc. is called), by performing the input which the mark is attached to the selected image data v1-v6, for example,

shows decision after this, the Inn point IN can be changed and this can be determined. In addition, the key for performing coma delivery may be independently prepared in forward [, such as FS (forward tooth space) and BS (back space),] or the negative direction at a keyboard 25.

[0083] In re-assignment of the Inn point IN and the out point OUT, cursor can be moved to the area of the Inn point IN of the area a5-a7 of a request of area a5-a7, or the out point OUT, and edit of the Inn point IN or the out point OUT can be chosen by performing a click or a return here.

[0084] Thus, in this example, when mark in and mark out once determine temporarily the Inn point IN and the out point OUT The image data before and behind the Inn point IN temporarily specified as a capture controller and memory 36 and the out point OUT is also made to memorize. Then, compress the Inn point IN specified temporarily, the out point OUT, and the image data before and behind that, and it displays with a monitor 37. Since it enabled it for a pointing device 25 and a keyboard to perform re-assignment of the Inn point IN and the out point OUT on the tubular surface, while being able to reduce VTR30 and the operating frequency of 31, it is easier to use and high edit of precision can be performed.

[0085] Next, it explains taking the case of the screen which a monitor 27 or a monitor 37 projects like drawing 8 with reference to drawing 9 about deletion of each edit data of the edit file EDL1 - EDLn, location exchange, a copy, and migration. In this drawing 9 , the same sign is given to drawing 8 and a corresponding part, and that detail explanation is omitted.

[0086] In drawing, a9 is area which displays the image data P1-P6 of the head of the edit data of the edit file EDL1 - EDLn, and the image data of the Inn point IN of edit data and the out point OUT is shown in the downward area a4 like drawing 8 in area a5-a7, respectively at this time.

[0087] It is because the inner area a6 of this area a4 was chosen by the pointing device 25 or the keyboard 26 as only area a6 mentioned above that a time code Tin and Tout were displayed on the time code area Ta 2 as shown in this drawing.

[0088] And it enables it to perform deletion of the edit data of the area a5-a7 which chose area a5-a7 directly, and chose it, copy, migration, and location exchange in this example. In deletion, cursor etc. is moved to the area a5-a7 of edit data to delete, and it enables it to delete it a click or by carrying out a return as actuation there, for example.

[0089] Moreover, in a copy, click there, and hold as it is, and it is made to move cursor etc. to the area a5-a7 of edit data to copy, and to move to the area a5-a7 of a request of cursor (or pointer), and enables it to copy "Resemble making" within the area a5 - a7.

[0090] Moreover, in migration, click there, and hold as it is, and it is made to move cursor etc. to the area a5-a7 of edit data to make it move, and to move to the area a5-a7 of a request of cursor (or pointer), and enables it to move "Resemble making" within the area a5 - a7.

[0091] Moreover, move cursor etc. to the area a5-a7 of one edit data, and click there, and it is made to move to the area a5-a7 of a request of cursor after this, and can be made to carry out within that area a5 - a7 in location exchange location exchange as resemble clicking again.

[0092] And as internal processing, first, deletion deletes the data relevant to the edit data with which the edit file EDL1 - EDLn correspond while only eliminating a capture controller and the correspondence area of memory 36, for example.

[0093] A copy writes the data relevant to the edit data with which the edit file EDL1 - EDLn correspond in the storage area corresponding to a migration place while only memorizing again a capture controller and the edit data of the correspondence area of memory 36 in the appointed area, for example.

[0094] Migration writes the data relevant to the edit data with which the edit file EDL1 - EDLn correspond in the storage area corresponding to a migration place while only memorizing again a capture controller and the edit data of the correspondence area of memory 36 in the appointed area, for example.

[0095] Location exchange writes the data relevant to two edit data with which the edit file EDL1 - EDLn correspond in a mutual storage area while only memorizing

again a capture controller and two edit data of the correspondence area of memory 36 in mutual area, for example.

[0096] And various processings, such as the deletion and copy which were performed on the screen, migration, and location exchange, are once checked by changing the contents of the memory of a capture controller and memory 36, and the contents of the edit file EDL1 - EDLn are actually changed after that.

[0097] In this example, use a pointing device 25 and a keyboard 26, delete, copy and move and the image data of the edit unit displayed on the screen thus, by carrying out location exchange Since it enabled it to change the contents of the edit file EDL1 - EDLn An editing task is made without doing entirely the troublesome activity of reproducing and rechecking VTR30 and 31, or checking a memory address etc. in keyboard 25 grade, and inputting this, and the increase in efficiency of an editing task can be attained by this.

[0098] Next, with reference to drawing 10 , the scale display on the time-axis of the changing point of the various effectiveness by the various devices shown in drawing 1 is explained.

[0099] In drawing 10 , the time code of the recorder 30 and 31 recorded most on left-hand side, for example, VTRs, and the disk recorders 32 and 33 is shown, Marker Ma is given to each time code, and a line to show the time amount from the marker Ma is drawn. From the column of a time code, one by one rightward Moreover, the column of DME, the column of a switcher, The image data of the beginning of image data, and the last processed by the time amount which prepares the column of a switcher and a time code shows to each column, respectively, Namely, image data Iv1 and Ov1 is displayed on the column of DME according to a time code. Image data Iv2 and Ov2 is displayed on the column of a switcher according to a time code, and image data Iv3 and Ov3 is displayed on the column of another switcher according to a time code.

[0100] And the bars b1, b2, and b3 in which the time amount is shown are further displayed on the left-hand side of each image data Iv1, Ov1 and Iv2, and Ov2, Iv3 and Ov3. That is, as shown in this drawing 10 , while a time code and Marker

Ma show the changing point of processing by the various devices shown in drawing 1 , the user enables it to grasp an operating condition etc. by displaying the image data Iv1 of that changing point, Ov1 and Iv2, and Ov2, Iv3 and Ov3 on the column of the device processed, and displaying the bars b1, b2, and b3 which show that time amount further to that left-hand side.

[0101] The display shown in drawing 10 here may be made to be displayed on either of the monitors 27 and 37 shown in drawing 1 , whether it makes it display on the midst which is performing the edit file EDL1 - EDLn by assignment or makes it appear in activation and coincidence.

[0102] When it is made to make it display on a monitor 37, the situation of the edit processing currently performed by the edit file EDL1 - EDLn is transmitted to a capture controller and memory 36 every moment. A capture controller and memory 36 read this, and supply it to a monitor 37 while they memorize a time code, Marker Ma, a bar graph b1, image data Iv1, Ov1 and Iv2, and Ov2, Iv3 and Ov3 in memory based on the information.

[0103] Thus, in this example, since the processing state currently performed was intelligibly displayed with image data on real time, the increase in efficiency of an editing task can be raised sharply.

[0104] In addition, if the time amount of each effectiveness is changed in the body 20 of edit equipment, since it will be reflected in real time, other effectiveness that it should be followed can be checked. Moreover, if the relation to follow is known beforehand, it can be made to link automatically by registering that relation from this screen.

[0105] In this example, use a pointing device 25 and a keyboard 26, delete, copy and move and the image data of the edit unit displayed on the screen as mentioned above, by carrying out location exchange Since it enabled it to change the contents of the edit file EDL1 - EDLn An editing task is made without doing entirely the troublesome activity of reproducing and rechecking VTR30 and 31, or checking a memory address etc. in keyboard 25 grade, and inputting this, and the increase in efficiency of an editing task can be attained by this.

[0106] In addition, an above-mentioned example is an example of this invention, and, in addition to this, of course, various configurations can take in the range which does not deviate from the summary of this invention.

[0107]

[Effect of the Invention] According to above-mentioned **** this invention, the 1st and 2nd points of the image data of a predetermined unit are displayed on a display means. The image data of the 1st and 2nd points of the predetermined unit displayed on the display means is specified with an assignment means. User-friendliness can be raised while raising edit effectiveness, since the time code data of the image data of the 1st or 2nd point specified as the assignment means, the condition of a related device, and the identification number were displayed by the control means.

[0108] Furthermore, since it was made to perform migration on the time-axis of the image data of the 1st and 2nd points which were displayed on the display means by the assignment means according to this invention, copy in other time locations, and deletion in ****, in addition to above-mentioned effectiveness, an editing task can be performed more easily.

[0109] Furthermore, since the display condition of the 1st and 2nd specified image data was changed when the image data of the 1st and 2nd points which were displayed on the display means by the assignment means according to this invention was specified in ****, in addition to above-mentioned effectiveness, an editing task can be performed intelligibly more easily.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing one example of this invention edit equipment.

[Drawing 2] It is the explanatory view showing the relation between the edit file with which explanation of one example of this invention edit equipment is presented, a setup file, CPU, and a program.

[Drawing 3] It is the flow chart with which explanation of the instrument setup by the setup file by selection of the edit file with which explanation of one example of this invention edit equipment is presented is presented.

[Drawing 4] It is a flow chart for explaining the edit with which explanation of one example of this invention edit equipment is presented and record, and the example of operation at the time of a preview.

[Drawing 5] It is a flow chart for explaining the edit with which explanation of one example of this invention edit equipment is presented and record, and the example of operation at the time of a preview.

[Drawing 6] It is an explanatory view for explaining actuation when two rolls are specified as one VTR with which explanation of one example of this invention edit equipment is presented.

[Drawing 7] It is the explanatory view with which explanation of re-assignment of the Inn point with which explanation of one example of this invention edit equipment is presented, and an out point is presented.

[Drawing 8] It is the screen block diagram with which explanation of re-assignment of the Inn point with which explanation of one example of this invention edit equipment is presented, and an out point is presented.

[Drawing 9] It is the screen block diagram with which explanation of various data editing by assignment of the image data with which explanation of one example of this invention edit equipment is presented is presented.

[Drawing 10] It is the screen block diagram showing the time scale with which explanation of one example of this invention edit equipment is presented.

[Drawing 11] It is the block diagram showing the example of conventional edit equipment.

[Drawing 12] It is an explanatory view for explaining actuation of edit in case there are two materials which should be used for the video tape cassette of one

VTR with which explanation of the example of conventional edit equipment is presented.

[Description of Notations]

20 Body of Edit Equipment

21 CPU

22 Bus

23 RAM

24 ROM

25 Pointing Device

26 Keyboard

27 37 Monitor

28 Disk Driver

29 Switcher

30 31 VTR

32 33 Disk recorder

34 DME

35 Combiner

36 Capture Controller and Memory
